

Dự báo dài hạn và ngắn hạn chỉ số chứng khoán Việt Nam sử dụng mô hình học máy

Trần Kim Toại • Võ Thị Xuân Hạnh • Võ Minh Huân^(*)

Ngày nhận bài: 06/5/2024 | Biên tập xong: 04/9/2024 | Duyệt đăng: 12/9/2024

TÓM TẮT: Dự báo chỉ số VN-Index dài hạn và ngắn hạn giúp nhà đầu tư lên kế hoạch tài chính để quản lý rủi ro. Các mô hình học máy thường đồng nhất dự báo dài hạn và ngắn hạn, mà chưa phân tích đặc điểm mô hình khác nhau có khả năng dự báo đặc trưng kỹ thuật chu kỳ dữ liệu khác nhau. Nghiên cứu này so sánh độ chính xác giữa những thuật toán học máy truyền thống thường được sử dụng trong ứng dụng tài chính bao gồm ARIMA, SVR, ARIMA kết hợp SVR và LSTM. LSTM thường được biết đến như một mô hình học sâu có độ chính xác cao cho dữ liệu thời gian liên tục và ARIMA được sử dụng để xử lý dữ liệu tuyến tính theo thời gian. Nghiên cứu đánh giá mô hình dự báo trong các khoảng thời gian ngắn hạn và dài hạn bao gồm dự báo một ngày (ngắn hạn), bảy ngày, và 30 ngày (dài hạn). Dựa trên thước đo RMSE và MAE, nghiên cứu kết luận rằng LSTM phù hợp với dự báo dài hạn hơn ARIMA. Trong khi đó ARIMA có độ chính xác tốt hơn LSTM với chu kỳ dự báo ngắn. Kết hợp ARIMA-SVR giúp cải thiện hiệu suất của dự đoán của mô hình ARIMA bởi vì phần dữ liệu tuyến tính đã được xử lý bởi mô hình ARIMA, còn phần không tuyến tính sẽ được xử lý bởi SVR.

TỪ KHÓA: ARIMA, dự báo ngắn hạn, dự báo dài hạn, kết hợp ARIMA-SVR, LSTM, SVR, VN-Index.

Mã phân loại JEL: G12, F47, E37.

DOI: <https://doi.org/10.63065/ajeb.vn.2024.....>

1. Giới thiệu

Chỉ số chứng khoán Việt Nam (VN-Index) phản ánh sự biến động của một nhóm cổ phiếu lớn và đại diện trên sàn giao dịch chứng khoán (Trần Đăng Tuyền, 2024). Khi VN-Index tăng mạnh, nhiều nhà đầu tư có thể tập trung vào việc mua cổ phiếu với hi vọng tăng trưởng, trong khi giảm VN-Index

có thể thúc đẩy nhà đầu tư chuyển đổi sang các khoản đầu tư khác an toàn hơn (Nguyễn Thị Như Quỳnh & Võ Thị Hương Linh, 2019).

^(*) **Võ Minh Huân** - Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. HCM; 01 Võ Văn Ngân, Phường Linh Chiểu, TP. Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh; **Email:** huanvm@hcmute.edu.vn.